

**( x ) Graduação ( ) Pós-Graduação**  
**LOGÍSTICA VERDE: Uma revisão sistemática de literatura**

**Soraia Alves Moreira**  
Business School Unoeste  
[sososoraia29@gmail.com](mailto:sososoraia29@gmail.com)

**Monica dos Santos Potensa**  
Business School Unoeste  
[potensamonica@yahoo.com](mailto:potensamonica@yahoo.com)

**Lechan Colares-Santos**  
Business School Unoeste  
[lechan@unoeste.br](mailto:lechan@unoeste.br)

**Erika Maymi Kato-Cruz**  
Business School Unoeste  
[erikakato@unoeste.br](mailto:erikakato@unoeste.br)

**Valdecir Cahoni Rodrigues**  
Business School Unoeste  
[cahoni@unoeste.br](mailto:cahoni@unoeste.br)

### **RESUMO**

Com a globalizado e o aumento crescente do consumo e a produção de produtos com uma vida útil cada vez mais curta, pode notar um crescente aumento nos resíduos gerados pelo descarte destes produtos, e se não são descartados de maneira correta acaba agredindo o meio ambiente. Dessa forma a logística verde busca tornar as empresas mais sustentáveis e pró ativas com o meio ambiente, visando diminuir os impactos gerados pelos produtos. Diante do exposto, foi realizada uma revisão sistemática, que se caracteriza por ser uma pesquisa qualitativa, do tipo descritiva realizada por meio de dados secundários. A pesquisa teve como objetivo investigar na literatura brasileira o que está sendo estudado sobre logística verde. Os dados foram analisados por meio da técnica de análise de conteúdo. Os resultados demonstram que há adoção de práticas de logística verde, sobretudo da logística reversa, mesmo que de maneira incipiente. É notório que já se teve avanços, porém ainda há muito a ser desenvolvido perante as organizações no Brasil.

**Palavras-chave:** Logística Verde; Impacto ambiental; Meio Ambiente.

## 1 INTRODUÇÃO

Historicamente, toda a matéria-prima é transformada em produtos de um ou mais segmentos, que vão ser entregues aos seus consumidores pelos canais logísticos. Dessa forma, pode-se ter a percepção que a logística é um conjunto de atividades funcionais, nos quais a matéria prima vai sendo convertida em produtos acabados, onde são agregados valores ao consumidor (BALLOU, 2018). Sendo assim, se é necessário acompanhar o fluxo de mercadorias do ponto onde ocorre a produção da matéria-prima, a transformação dessa matéria-prima em produto acabado até o consumidor final, além do momento em que são descartados após o consumo (BALLOU, 2018).

As indústrias e comércios estão sempre realizando investimentos com a finalidade de vender cada vez mais e com produtos que tem uma vida útil cada vez mais curta, dessa maneira fazendo com que o meio ambiente sofra os impactos, por essa razão a sociedade começa a vivenciar problemas ambientais referentes à incorreta destinação dos resíduos dos bens de consumo. Com o objetivo de garantir mudanças surge à logística verde, com uma proposta de realizar melhorias no planejamento de produção e gestão de matérias e sua distribuição, assim vemos que a logística verde é uma parte da logística que se preocupa com o impacto no meio ambiente por meios de tais atividades. Com o objetivo de coordenar as tarefas dentro de uma cadeia de suprimentos, à logística verde foca na forma que as necessidades dos beneficiários sejam atendidas com “poucos gastos” ao meio ambiente (NEVES; FERREIRA; DE SOUZA, 2018). Dessa forma, o que os estudos científicos brasileiros publicados estão abordando sobre a logística verde?

Deste modo, pode-se compreender que determinadas atividades humanas vêm impactando o meio ambiente de maneiras negativas e alterando o ciclo natural do planeta (LUZ; BOOSTEL, 2019). Em vista disso, se é preciso pensar sobre como viver sem prejudicar o meio ambiente, assim as empresas precisam ponderar como desenvolver suas atividades de maneira ambientalmente corretas (LUZ; BOOSTEL, 2019). Desta maneira, o objetivo do presente estudo é investigar na literatura o que os estudos brasileiros têm abordado sobre as práticas de logística verde.

Os estudos brasileiros feitos sobre logística verde estão descrevendo que a mesma está preocupada com a redução dos impactos ambientais e também outros impactos associados com a movimentação de suprimentos. A maioria dos trabalhos encontrados durante a pesquisa esta relacionada aos transportes e a minimização de seu impacto no meio ambiente, entretanto a logística é relacionada a outros fatores além do transporte, como armazenagem, embalagem e

a gestão das informações. Logística verde está rapidamente ganhando influência em toda a logística e gerenciamento de cadeias de suprimento. Financiadores de projetos e governos estão se tornando cada vez mais conscientes das questões “verdes”, e a legislação internacional está sendo introduzida e aplicada mundialmente em todos os aspectos dos negócios, incluindo cadeias de suprimentos humanitários (SANTOS, J. S. et al, 2015).

A vista disso, se pode se encontrar maneiras de amenizar os impactos ambientais através da logística, as organizações podem aderir a logística verde, em que seu foco é na execução das tarefas logísticas de maneira sustentável, realçando a competitividade empresarial. Dessa forma, a logística verde tem como princípio o cuidado com o meio ambiente no descarte de resíduos e embalagens, visando diminuir os impactos das atividades organizacionais na natureza (LUZ; BOOSTEL, 2019).

Portanto, atualmente pode-se ter uma percepção de que a logística está sendo voltada a diminuir os impactos ambientais, por meio da logística verde que possui uma proposta de nova forma de gestão que leva em consideração os impactos ambientais e sociais, está alegação parte do princípio de que as organizações possuem atividades que podem ser danosas ao meio ambiente (PEREIRA et al. , 2012).

O presente estudo tem como objetivo geral investigar na literatura o que os estudos brasileiros têm abordado sobre as práticas de logística verde. E tem como objetivos específicos desenvolver o protocolo de revisão sistemática, aplicar as orientações elaboradas no protocolo de revisão sistemática na base de dados SciELO, identificar e colher os artigos para análise com base nos critérios de inclusão e exclusão definidos no protocolo de revisão sistemática e elaborar a análise de dados.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A presente de pesquisa se caracteriza por ser uma pesquisa qualitativa, do tipo descritiva, realizada por meio de dados secundários e analisada por meio da técnica de análise de conteúdo. Dessa maneira uma pesquisa qualitativa tem como característica o estudo do uso e coleta de diversos materiais, que representam momentos importantes nas vidas dos indivíduos, logo os estudos qualitativos desenvolvido por pesquisadores tende a utilizar uma vasta variedade de métodos interpretativos interligados na espera de sempre conseguir ter a melhor compreensão sobre o assunto que busca (DEZIN; LINCOLN et al, 2006).

O tipo descritivo se caracteriza por ter objetivo de fazer a descrição de características de determinada população ou fenômeno, também podendo estabelecer uma relação entres estas

variáveis, sendo sua caracterização mais relevante a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados (GIL, 1999). Já Andrade (2002) diz que a pesquisa descritiva tem foco principal observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpreta-los, de maneira que o pesquisador não interfira neles, dessa maneira se pode estudar os fenômenos do mundo sem que seja manipulado pelo pesquisador.

A pesquisa de dados secundários se caracteriza por ser dados já coletados, tabulados e até mesmo já analisados, estando sempre à disposição dos interessados (MATTAR, 1996).

O método empregado para o presente estudo será a revisão sistemática de literatura proposta por Kitchenham (2004). Assim, a revisão adotará três fases: planejamento, execução e análise dos resultados.

O planejamento iniciou-se com a formulação da proposta de revisão e com o desenvolvimento de protocolo de pesquisa, em que foram definidas a questão principal do estudo e as questões secundárias. Assim, conforme já observado na seção anterior, este estudo se propôs a colher evidências a respeito do campo de estudos sobre logística verde e sua relação com o meio ambiente. Para tanto, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: o que os estudos estão abordando sobre o impacto da logística no meio ambiente?

Para responder tal questão procurou-se colher evidências sobre: 1) a origem dos estudos, definindo a afiliação dos autores; 2) a abordagem da pesquisa, dividida em qualitativa ou quantitativa; 3) o método de coleta de dados, dividido em survey, entrevista ou levantamento documental; e 4) os periódicos que têm publicado os referidos estudos. Em seguida foram definidas as palavras-chave para a composição da amostra: logística, logística verde, meio ambiente e impactos ambientais.

Essas palavras-chaves foram empregadas no campo de busca da base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO). Optou-se por não restringir a busca a período, a área de estudo, a autores e a tipo de documento. Assim, pode-se dizer que a busca se deu de forma completa, sob os limites das bases de dados empregadas. Como critério de inclusão optou-se por estudos empíricos que tivessem qualquer referência logística sustentável no âmbito do meio ambiente. Já o critério de exclusão se deu a qualquer estudo que estivesse fora do escopo de pesquisa ou que não fossem artigos empíricos. A pesquisa nas bases de dados supracitadas foi realizada no dia 14 de setembro de 2021 e retornou um total de 42 artigos.

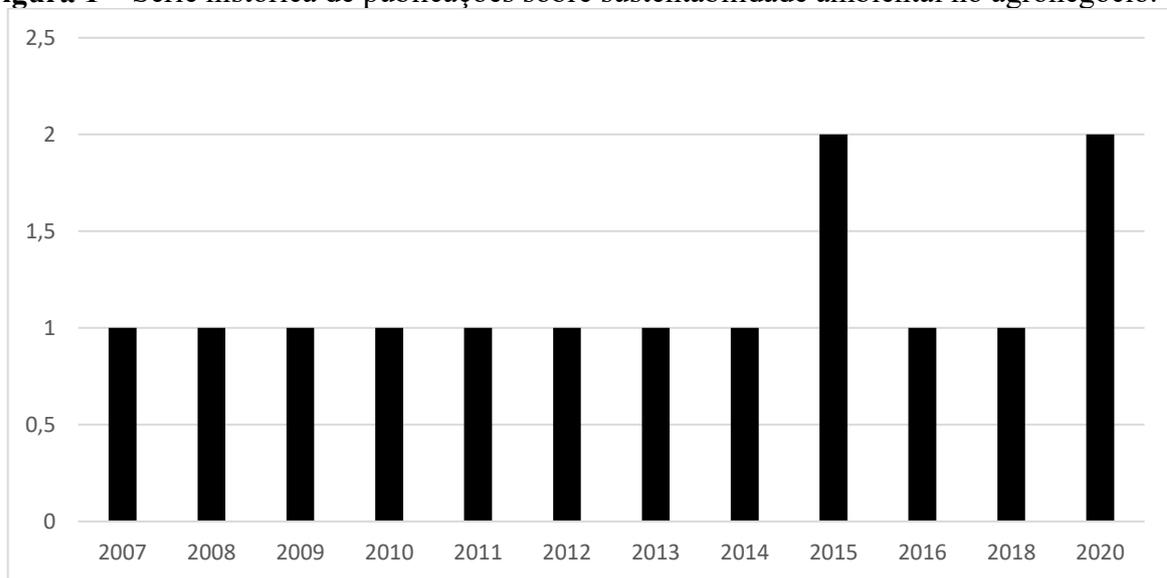
Em seguida iniciou-se o processo de seleção dos artigos. A primeira fase de seleção consistiu na leitura dos títulos dos artigos, das palavras-chave e dos resumos. Juntamente com a leitura efetuou-se o processo de inclusão e exclusão dos artigos. Após o processo de inclusão e exclusão, os artigos selecionados foram analisados pela técnica de análise de conteúdo

proposta por Bardin (1970).

### 3 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A presente seção apresenta os resultados e discussões, tendo como base os dados obtidos por meio da revisão sistemática executada na plataforma SPELL. A Figura 1 apresenta o número de artigos publicados por ano em sua linha histórica, evidenciando o fato do tema ter tido maior relevância em publicações a partir do ano de 2015, apresentando uma alta em 2020, quando comparado aos 10 últimos anos.

**Figura 1** – Série histórica de publicações sobre sustentabilidade ambiental no agronegócio.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Considerando os artigos encontrados na plataforma SPELL, o primeiro artigo foi publicado no ano de 2007 onde foi descrito a sustentabilidade em produtores rurais e locais no estado de Pernambuco. Os artigos são descritos nos mais diversos âmbitos do agronegócio sustentável, desde produção local até de grandes empresas de produção de carne de frango. Podemos observar ainda, uma baixa publicação referente ao assunto, quando levado em consideração o período de tempo analisado. Ademais, apenas no ano de 2015 e 2020 houveram dois artigos publicados sobre o tema. Vale salientar que nenhum artigo acerca da temática foi publicado no ano de 2017.

O quadro 2 apresenta as revistas mais relevantes que tratam da temática abordada na revisão sistemática e o número de artigos publicados em cada uma delas.

**Quadro 1** – Revistas mais relevantes sobre a temática

Orde	Revista	Qualis	Número de
------	---------	--------	-----------

m			artigos publicados
1	RAE - Revista de Administração de Empresas	A2	1
2	Revista ADM.MADE	B2	1
3	Desenvolvimento em Questão	B2	2
4	Organizações Rurais & Agroindustriais	B2	4
5	Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade	B2	1
6	OIT - Revista Acadêmica do Observatório de Inovação do Turismo	B2	1
7	GEAS - Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade	B2	1
8	RMPE - Revista da Micro e Pequena Empresa	B3	1
9	GESTÃO.Org - Revista Eletrônica de Gestão Organizacional	B3	1
10	REA - Revista de Economia e Administração	Descontinuada	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Como demonstrado no quadro 1, se torna evidente a falta de revistas para realizar publicações relacionadas exclusivamente para o agronegócio, alinhado à sustentabilidade, além de tornar notória a falta de revistas com qualidade A1. Dessa forma, destaca-se, portanto, a revista Organizações Rurais & Agroindustriais, cuja qual abrange quatro das quatorze publicações analisadas na presente literatura. A existência de revistas com boa avaliação é fundamental para a área de pesquisa tornando assim um atrativo para os pesquisadores da área (OLIVEIRA; IPIRANGA; 2009).

#### Quadro 2 – Artigos com mais citações sobre a temática.

Título	Citação Scholar
Participação, viabilidade e sustentabilidade: dimensões de desenvolvimento local numa associação de produtores rurais	10
O sistema de rastreabilidade para a sustentabilidade no agronegócio brasileiro	9
Gestão Ambiental e competitividade no agronegócio	9
Desenvolvimento sustentável nas inovações tecnológicas da indústria alimentícia brasileira: em qual estágio estamos?	8
Sustentabilidade e Inovação na Cadeia Produtiva do Caju no Ceará	7
A produção científica brasileira sobre a sustentabilidade no agronegócio um recorte temporal entre 2005 e 2015	5
Sustentabilidade no Semiárido: Pesquisa nos Perímetros Irrigados do Baixo Jaguaribe – Ceará	5
Limitações na responsabilidade socioambiental no agronegócio do oeste baiano	4
Turismo rural e agricultura familiar: desafios e perspectivas para o campo	3

Indústria de Alimentos de Origem Animal: Riscos e Oportunidades para o Setor Decorrentes das Políticas de Bem-Estar Animal	2
EcoInovação no Agronegócio: Revisão Sistemática da Literatura	1
Implementação de Ferramentas da Filosofia Lean em uma Linha de Peito de Frango In Natura	0
Proposição de um framework para interpretação dos problemas complexos e para iniciativas com foco em sustentabilidade: aplicação ao desafio de produzir alimentos e biocombustíveis	0
Programas e práticas sustentáveis na bovinocultura de corte de Mato Grosso do Sul: caminhos para a consolidação de uma bovinocultura sustentável	0

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

De acordo com a análise do quadro 2, evidencia-se que a prática do agronegócio sustentável é uma resposta às ameaças ecológicas, sociais e de saúde na sociedade moderna causadas pela globalização e crescimento econômico, de acordo com a temática dos artigos mais citados, elevando sua relevância no que está sendo discutido atualmente. Demonstrando assim que o agronegócio é um dos maiores setores manufatureiros do mundo em termos de valor de produção, emprego e comércio internacional e com isso podendo sim ser sustentável (OLIVEIRA; IPIRANGA; 2009).

**Figura 2** – Nuvens de palavras dos títulos e das palavras-chaves dos artigos.



Fonte: Elaborado pelos autores com auxílio do *WordClouds.com*(2022).

A partir da nuvem de palavras da figura 2, ressalta-se, a abrangência das questões de

sustentabilidade, diretamente relevantes para a atuação das agroindústrias, sendo muito ampla quando descritas nos artigos científicos. Dessa forma, se torna visível, que a produção científica está alinhada com uma abordagem holística da agricultura sustentável, em vez de questões ou iniciativas isoladas nas quais as empresas podem se sentir compelidas a trabalhar a qualquer momento (HOAG; LEMME; 2018).

**Quadro 3 – Síntese dos artigos sobre sustentabilidade no agronegócio.**

Autor(es) / Ano	Objetivo da Pesquisa	Principais Resultados
Carvalho e Rios (2007)	Verificar o papel da Associação dos Criadores e Produtores como agente promotor do desenvolvimento local, considerando, as dimensões: participação, viabilidade e sustentabilidade.	A associação atende a uma série de indicadores de desenvolvimento, geração de emprego e renda, acesso ao crédito rural, acesso a novas tecnologias e importantes parcerias institucionais. No entanto, o âmbito das associações ainda é muito limitado aos membros e a sustentabilidade social é frágil (baixas taxas de participação objetiva, baixas taxas de participação subjetiva).
Oliveira e Ipiranga (2009)	Descrever como especialistas da região abordam sustentabilidade e inovação na cadeia produtiva do caju cearense e como elas se relacionam.	Fica claro que a produção de caju no estado não atende às relações com a sustentabilidade. A análise possibilitou, ainda, inferir sobre as perspectivas de avanço para o setor no sentido de ampliação dos espaços econômicos com a introdução de inovação ambiental a partir da geração de créditos de carbono e produtos da cadeia produtiva do caju.
Machado et al., (2009)	Descrever o conceito de economia sustentável, assim como, quais são os seus aspectos aplicados em atuação no Brasil.	Os resultados sugerem que não há uma ação integrada entre as unidades federativas no sentido de contribuir conjuntamente de forma mais efetiva para uma determinada dimensão do desenvolvimento sustentável do país, pois não foi difícil perceber unidades federativas vizinhas, de uma mesma região, participando de grupos distintos, muitas vezes conflitantes.
Akabane; Lopes; da Silva; (2010)	Relatar os benefícios da chamada rastreabilidade no cenário do agronegócio do Brasil, com foco na sustentabilidade e preservação ambiental, alinhados ao enfrentamento do desmatamento.	O sistema estudado pelos autores demonstrou contribuição no monitoramento do desmatamento, vistoriando então, o mercado agropecuário. Tais práticas se mostraram eficazes no controle do desmatamento, vinculado ao cenário do agronegócio na Amazônia, alcançando a sustentabilidade neste nicho.

Zouain e De Oliveira (2011)	Mostrar que, por intermédio do aumento da agricultura familiar, se apoia o desenvolvimento sustentável do campo e, alinhada à atividade turística, realizada nas unidades familiares rurais, se rentabiliza a valoração aos estabelecimentos de pequeno porte do ramo de agronegócio, proporcionando uma maior sustentabilidade.	No quesito sustentabilidade, a agricultura familiar ainda é referência neste quesito, apesar da dimensão do agronegócio não familiar ser maior. A esfera jurídica nacional é o principal órgão que pode tornar a agricultura familiar mais resiliente e sustentável.
Dias e Pedrozo (2012)	Analisar estudos cujos temas são inovações tecnológicas nas indústrias brasileiras e avaliar quais de tais práticas inovadoras possuem ligações entre sustentabilidade e agregação do valor empresarial, dentro das esferas econômica, social e ambiental.	Segundo os autores, as operações sociais e ambientais devem ser alinhadas, para que dessa forma o foco na utilização dos recursos naturais de forma a evitar impactos negativos, esteja de acordo com os benefícios e desenvolvimentos sociais. De forma a monitorar tais progressos, foram criados mapas de indicadores nas organizações, para então relatar seus impactos.
Dias; Pedroso; Silva (2013)	Diagnosticar o alcance da sustentabilidade em uma região do semiárido cearense, sob a ótica proposta por Elkington(2012).	A região carece de alguns critérios para definir sustentabilidade além de estar enfrentando medidas governamentais, podendo gerar a novas ações emergenciais.
De Oliveira Gardini; Matias; De Azevedo; (2014)	Realizar estudos sobre os programas e práticas-chave do Mato Grosso do Sul, a fim de encontrar quais delas aplicam razões sustentáveis dentro da cadeia de carne bovina no território do Estado analisado.	Relatou-se que os programas estudados representam vantagens ambientais competitivas para a pecuária bovina, remetendo-se então, que existem organizações exercendo práticas sustentáveis na bovinocultura no estado do Mato Grosso do Sul
de Souza Ramos; Da Silva Santos; De Almeida Neto (2015)	Analisar as limitações de exercício e desempenho responsável, de associações dentro do segmento do agronegócio focalizando no oeste da Bahia defronte às adversidades que impactam a região, sob análises econômicas, ambientais e sociais.	O estudo evidenciou a progressão das publicações em relação ao conceito objetivado no oeste da Bahia, de acordo com sua evolução cronológica. o estudo ainda destacou que a eco inovação se divide em 4 subcategorias, sendo elas: eco inovação de produtos e processos, difusão de eco inovação, avaliação do ciclo de vida e sistemas de eco inovação.
Zanela e Lago (2016)	Analisar as produções científicas referentes à sustentabilidade no agronegócio brasileiro, nas áreas da administração, ciências contábeis e turismo, publicadas entre os anos de 2005 e 2015.	O estudo dos autores demonstrou o aumento das discussões a respeito de sustentabilidade em publicações científicas, em todas as regiões brasileiras, entretanto, ainda existem temáticas pouco debatidas nesta linha de pensamento, uma vez que a sustentabilidade ainda não é muito presente no cenário do agronegócio brasileiro.

De Souza Tavares et al., (2018)	Mapear as agendas do setor do agronegócio e seus principais stakeholders e compará-los, com o intuito de analisar os riscos e oportunidades das organizações no viés do bem-estar animal sob ativos intangíveis.	O estudo evidenciou que as indústrias alimentícias de ramo animal, não estão considerando o bem-estar animal como uma causa material, além do mais, as poucas indústrias que tratam dessa temática e a colocam em prática, não as aplicam como as ONGs (principais stakeholders) sugerem e defendem.
Hong e Lemme (2018)	Identificar o posicionamento e as fases de aplicação do processo de melhoria de qualidade ambiental.	De acordo com os resultados exauridos pela pesquisa aplicada, 67% das dimensões ambientais estão em fase de implementação, 8% de TI e 25% estão em fase de implementação. Os autores propõem como plano de ação, voltado para a manutenção de seus processos, gerando enfoque na sustentabilidade gerada em seus produtos e serviços.
Fernandes; De Souza; Belarmino (2020)	Analisar as iniciativas com enfoque na sustentabilidade que proporcionam obstáculos na produção de energia, biocombustíveis e no ramo alimentício.	Os autores sugerem a formulação sistematizada de um plano de ação estratégico sustentável de processos voltados à problemática. porém, a bioenergia tem seu potencial limitado, uma vez que a terra utilizada na mesma, também se faz necessária em outros setores de produção de insumos orgânicos em diversos ramos de atuação, além da proteção ambiental e do clima.
Bianchet et al., (2020)	Examinar o ingresso da ferramenta lean, na produção de peito de frango natural, inserida na agroindústria oeste catarinense.	Os resultados apresentaram 14 sites que necessitam ser realocados, eliminando portanto, tarefas que não agregam valor, reduzindo dessa forma, o tempo de funcionamento e normalização das tarefas

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Como demonstrado na tabela 3, existe uma variedade de opções de como realizar o agronegócio sustentável. As sustentabilidades ambiental e social são pilares fundamentais para continuar “cultivando o bem-estar” em todas as regiões do Brasil, como demonstrado que o agronegócio sustentável vai da região sudeste ao nordeste.

Dentro das estratégias de sustentabilidade, é certificado, de acordo com os artigos selecionados na atual revisão, que são proporcionadas oportunidades iguais em condições de trabalho equitativas e com tratamento digno, ao mesmo tempo em que são gerados empregos formais e são desenvolvidos, programas sociais que transformam a vida de famílias e comunidades, bem como sua realidade econômica e qualidade de vida, quanto à disponibilidade de recursos naturais de forma integral. Isso, sem dúvida, implica ter uma excelente equipe humana e boas práticas que geram desenvolvimento e bem-estar para as regiões e o país (DE SOUZA TAVARES et al., 2018).

## 4 CONCLUSÕES

Realizou-se neste estudo uma análise dos estudos científicos brasileiros sobre a logística verde. Para busca dos dados foi utilizada a plataforma Scientific Electronic Library Online (SciELO), tendo utilizado quatro palavras chaves para a busca, sendo realizada uma síntese dos artigos identificados sobre o tema de maneira breve, desse modo ficando restrito a somente os resultados apresentados pela mesma. Contudo o primeiro artigo publicado foi no ano de 2006 e sua mais recente publicação foi no ano de 2015.

Nesta fase pode-se concluir que as pesquisas estavam voltadas aos meios que a logística verde poderia trazer competitividade aos negócios, contudo, observando os resultados pode-se notar que os consumidores ainda não estão dispostos a adicionar maneiras mais sustentáveis e renováveis ao seu critérios de escolha, assim mostrando que se é necessário introduzir uma cultura sustentável para que dessa forma se possa tornar a logística verde um atrativo de competitividade e também ser o diferencial nos negócios. Dessa maneira, é notório que no Brasil a logística verde ainda está em processo de iniciação, assim a maior parte de suas implementações são realizadas pela imposição de normas e não para a mitigação dos impactos ambientais.

No que se refere a ganhos obtidos com a implementação da logística verde, constata-se que a mitigação dos impactos ambientais tem um desempenho satisfatório, porém ainda há muito a ser melhorado, portanto, ainda assim a logística verde auxilia na diminuição dos custos das organizações. Dessa forma trazendo as organizações competitividade e também responsabilidade com o meio ambiente.

Ao que se refere aos autores que realizam pesquisas sobre esta temática, levando em conta os artigos que se destacam pelo seu número de citações, observa-se os autores Chaves, Batalha, Lagarinhos e Tenório. Além dos autores Lagarinhos e Tenório que apresentam duas pesquisas voltadas à reutilização dos pneus com finalidade de torná-los menos danosos ao meio ambiente.

Nos dias atuais as organizações estão inclinadas a desenvolver boas práticas voltadas ao meio ambiente, pois a imagem gerada por esta escolha traz um diferencial, dessa forma este estudo obteve lampejos de que se é preciso desenvolver pesquisas voltado às gestões públicas, devido a maior parte das pesquisas serem direcionadas ao desenvolvimento da logística reversa em instituições privadas. Igualmente pôde-se ampliar o campo de pesquisa para que seja mais abrangente e completo, de preferência dar ênfase aos estudos nacionais, para que se possa

compreender de quais maneiras este tema vem sendo abordada nas pesquisas. Por fim sugere-se o desenvolvimento de pesquisas voltadas ao eco design dos produtos e sua contribuição para a logística reversa.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- BACILA, Danniele Miranda; FISCHER, Klaus; KOLICHESKI, Mônica Beatriz. **Estudo sobre reciclagem de lâmpadas fluorescentes**. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 19, n. spe, pp. 21-30, 2014.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. Grupo A, 2018.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 1977.
- CHAVES, Gisele de Lorena Diniz; BATALHA, Mário Otávio. **Os consumidores valorizam a coleta de embalagens recicláveis? Um estudo de caso da logística reversa em uma rede de hipermercados**. Gestão & Produção, v. 13, n. 3, pp. 423-434, 2006.
- DENZI, Norman. K; LINCOLN, Yvonna. S.; e Colaboradores. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- FERRI, Giovane Lopes; CHAVES, Gisele de Lorena Diniz; RIBEIRO, Glaydston Mattos. **Análise e localização de centros de armazenamento e triagem de resíduos sólidos urbanos para a rede de logística reversa: um estudo de caso no município de São Mateus, ES**. Production, v. 25, n. 1, pp. 27-42, 2015.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GONÇALVES-DIAS, Sylmara Lopes Francelino. **Há vida após a morte: um (re)pensar estratégico para o fim da vida das embalagens**. Gestão & Produção, v. 13, n. 3, pp. 463-474, 2006.
- KITCHENHAM, Barbara. **Procedure for Performing Systematic Reviews**, Keele University Technical Report TR/SE-0401, Australia, 2004.
- LADEIRA, Wagner Junior; MAEHLER, Alisson Eduardo; NASCIMENTO, Luís Felipe Machado do. **Logística reversa de defensivos agrícolas: fatores que influenciam na consciência ambiental de agricultores gaúchos e mineiros**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 50, n. 1, pp. 157-173, 2012.
- LAGARINHOS, Carlos A. F.; TENÓRIO, Jorge A. S. . **Logística reversa dos pneus usados no Brasil**. Polímeros, v. 23, n. 1, pp. 49-58, 2013.
- LAGARINHOS, Carlos Alberto F.; TENÓRIO, Jorge Alberto S.. **Tecnologias utilizadas para a reutilização, reciclagem e valorização energética de pneus no Brasil**. Polímeros, v. 18, n. 2, pp. 106-118, 2008.

LUZ, Charlene Bitencourt, S. e Isis Boostel. **Logística reversa**. Grupo A, 2019

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: edição compacta**. São Paulo: Atlas, 1996.

NEVES, G. D. S.; Ferreira, N. B. D. O.; De Souza, F. P. **Logística verde**. Exatas & Engenharias, v. 8, n. 22, 14 nov. 2018.

PEREIRA, A. L.; Boechat, C. B.; Tadeu, H.F. B.; Silva, J.T. M. **Logística Reversa e Sustentabilidade**. Cengage Learning Brasil, 2012.

SANTOS, J. S. et al. **Logística verde: Conceituação e direcionamento para aplicação**, Santa Maria, v.19, n.2, mai-ago. 2015, p. 314-331.

SILVA, André Luiz Emmel; MORAES, Jorge André Ribas; MACHADO, Ênio Leandro. **Proposta de produção mais limpa voltada às práticas de ecodesign e logística reversa**. Engenharia Sanitaria e Ambiental, v. 20, n. 1, pp. 29-37, 2015.

ZUCATTO, Luis Carlos; WELLE, Iara; SILVA, Tania Nunes da. **Cadeia reversa do óleo de cozinha: coordenação, estrutura e aspectos relacionais**. Revista de Administração de Empresas, v. 53, n. 5, pp. 442-453, 2013.